



RÉPUBLIQUE TUNISIENNE



**Stratégie de Développement Neutre en Carbone
et Résilient aux Changements Climatiques à l'horizon 2050**

Fiche Sectorielle : La Santé



RÉPUBLIQUE TUNISIENNE

Stratégie de Développement Neutre en Carbone et Résilient aux Changements Climatiques à l'horizon 2050

Fiche Sectorielle : La Santé

Avril 2023

CONTEXTE

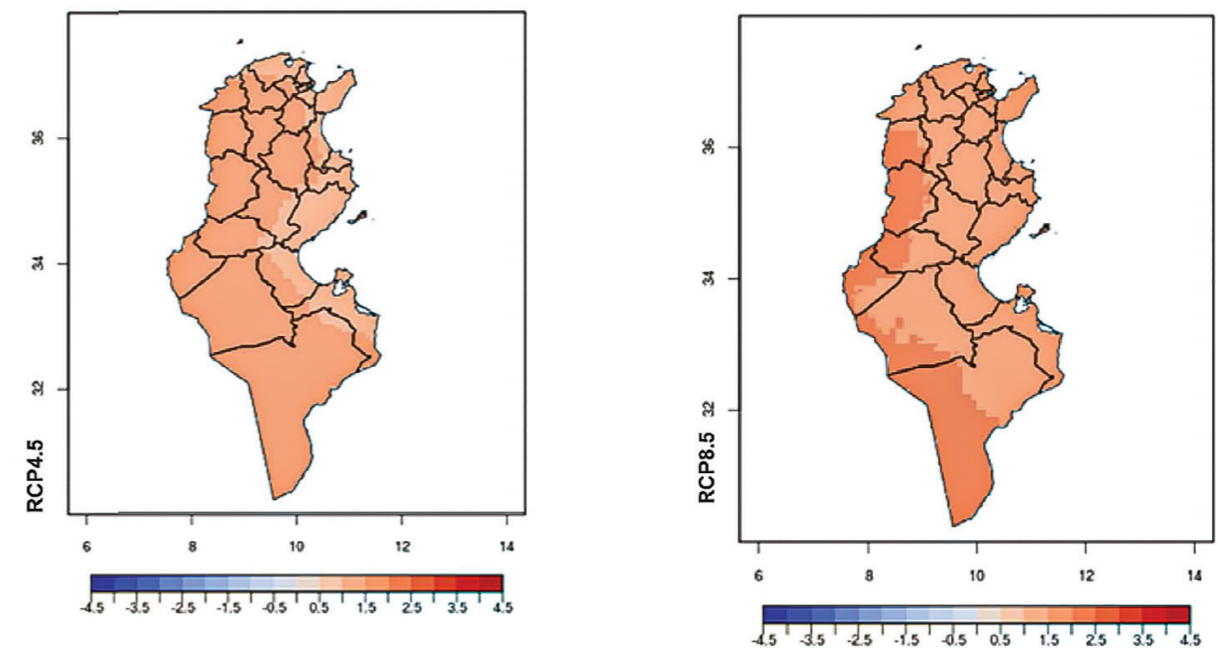
La Tunisie a signé l'Accord de Paris (AP) sur le climat le 22 avril 2016 et l'a ratifié le 17 octobre 2016. Il engage tous les pays à accélérer leur transition vers une économie à faible émission de carbone dans le but de « contenir l'élévation de la température moyenne de la planète en 2100 nettement en-dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels », et à poursuivre l'action en vue de « limiter cette augmentation à 1,5°C ». L'article 4.19 de l'AP invite toutes les parties à préparer et à soumettre une **stratégie de développement à faible émission à long terme** à l'horizon à 2050 (Stratégie Bas-Carbone).

Tout en confirmant sa volonté de protéger le climat à travers un développement bas carbone, la Tunisie a également marqué sa volonté de mettre aussi la résilience aux changements climatiques (CC) au centre de ses priorités, en choisissant de développer une stratégie combinée bas-carbone et résiliente aux changements climatiques (SNBC&RCC). Cette note présente le volet Résilience aux Changements Climatiques (SNRCC) de la SNBC&RCC.

PROCESSUS D'ELABORATION DE LA SNRCC

Dans ce cadre, le Ministère de l'Environnement a mené, depuis novembre 2020, un processus participatif et inclusif impliquant l'ensemble des parties prenantes concernées par les questions de résilience climatique pour l'élaboration d'une Stratégie Nationale de Résilience aux Changements Climatiques (SNRCC).

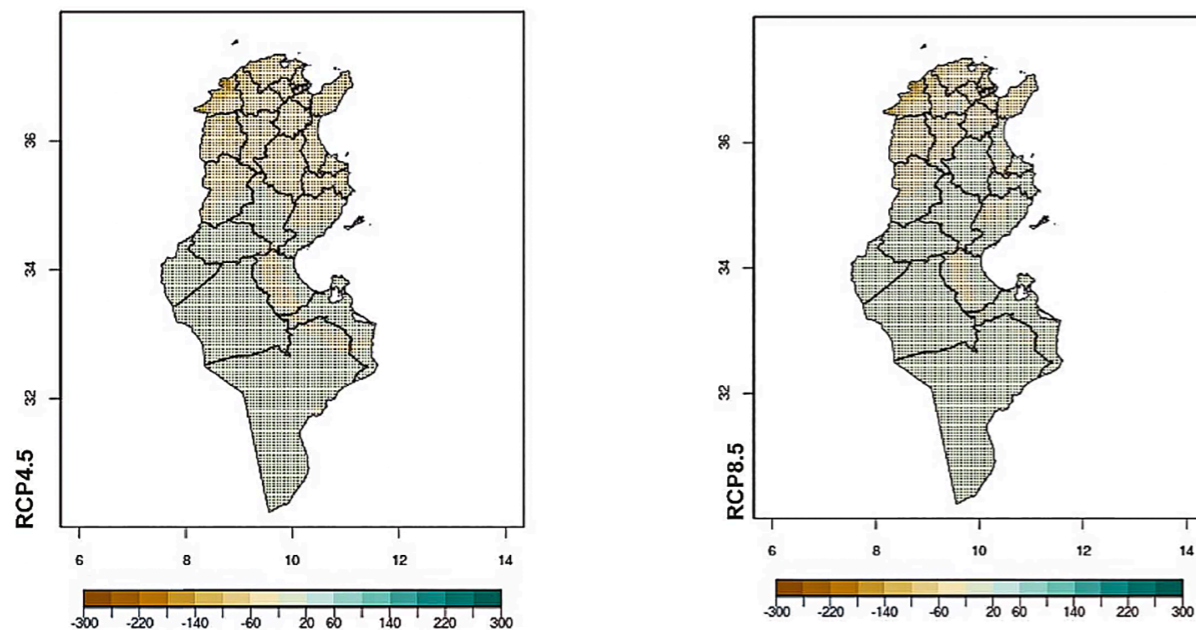
Evolution future de la Température



Les modèles prévoient une augmentation de la température moyenne annuelle sur l'ensemble du territoire variant entre 1.6°C (RCP 4.5) et 1.9°C (RCP 8.5), soit une augmentation entre 8% et 10% par rapport à la période de référence 1981-2010. Cette augmentation est significative (selon le test de Wilcoxon) pour l'ensemble des points de grille et à l'horizon temporel considéré.

Ces projections mettent en exergue l'effet modérateur de la mer sur la répartition spatiale des températures se traduisant par un réchauffement moins rapide de la frange littorale tunisienne par rapport aux régions continentales. Ainsi le gradient de réchauffement entre les zones continentales et côtières pourrait atteindre 0.5°C et 0.7°C en 2050 (RCP4.5 et RCP8.5 respectivement). Au niveau saisonnier, cette augmentation sera plus accentuée durant l'été.

Evolution future des précipitations



Pour le RCP 8.5, le réchauffement des régions côtières serait entre 1,5 et 2 °C en revanche, il se situerait entre 2 et 2,5 °C pour les régions continentales. L'étage saharien serait le plus fortement affecté par cette hausse des températures moyenne annuelles (pouvant atteindre 4.7°C en 2100) en revanche, les zones humide et subhumide seront les plus épargnées par cette augmentation des températures.

Des augmentations similaires, homogènes et du même ordre de grandeur, sont attendus pour les températures minimale et maximale moyenne annuelle. Elles sont également statistiquement significatives.

La lecture de ces deux cartes met en exergue une réduction du volume global des précipitations, moyenné sur l'ensemble du territoire tunisien, variant entre (- 14 mm/an, RCP 8.5) et (- 22 mm/an, RCP 4.5), soit entre 6% et 9% par rapport à la période de référence de 1981-2010.

Définition d'une trajectoire de vulnérabilité et d'adaptation

Le changement climatique est un phénomène progressif et incertain. Cette incertitude est illustrée par les résultats des projections climatiques qui montrent qu'en 2050, selon le scénario choisi, la Tunisie pourrait connaître un **réchauffement inférieur (RCP 4.5) ou supérieur (RCP 8.5) à 3°C par rapport à la période préindustrielle (1890 – 1899)**.

Afin de refléter cette situation, il a été convenu de présenter le scénario de vulnérabilité sous forme d'une trajectoire de vulnérabilité faisant apparaître deux niveaux d'impact potentiels d'ici à 2050 :

- ▶ 2021-2030 : Un premier niveau d'impact équivalant à une intensité forte des CC qui nécessite **une adaptation incrémentale** avec des mesures d'ajustements et/ou sans-regrets en réponse ;
- ▶ 2031-2050 : Un second niveau d'impact correspondant à une intensité très forte des CC, qui requiert **une adaptation transformationnelle** en réponse nécessitant des stratégies en rupture avec l'existant basées sur des changements de paradigme.

Axes stratégiques, orientations stratégiques et mesures d'adaptation

Cette vision se décline dans la SNRCC dans un ensemble de 10 axes stratégiques :

- ▶ 06 Axes **sectoriels** ;
- ▶ 04 Axes **transversaux** : Pour accompagner les enjeux de l'adaptation auxquels les parties prenantes devront faire face dans la mise en œuvre sectorielle des mesures.

*En réponse au scénario de vulnérabilité, la SNRCC propose une Vision stratégique nationale « Résilience 2050 » exprimée comme suit : « **Une Tunisie résiliente aux changements climatiques, ayant significativement réduit les vulnérabilités et renforcé les capacités d'adaptation de ses écosystèmes, de sa population, de son économie, de ses territoires, et opéré les transformations nécessaires à même d'assurer un modèle de développement socio-économique inclusif et durable** ».*

Au niveau de la structure, chaque axe stratégique, sectoriel ou transversal, se décline en orientations stratégiques. A leur tour, chaque orientation stratégique se décompose en mesures d'adaptation.

Axe 1 : Promouvoir une agriculture résiliente aux CC, rémunératrice et respectueuse des équilibres écologiques

OS 1 (agriculture) : Développer une agriculture résiliente aux CC, durable qui nourrit la population et respecte l'environnement.

OS 2 (biodiversité et écosystèmes naturels) : Améliorer la gouvernance des ressources naturelles, augmenter leur résilience aux CC et renforcer les biens et services des écosystèmes.

OS 3 (sols) : Œuvrer en faveur de la neutralité en matière de dégradation des terres, réhabiliter les sols et améliorer leur capacité de rétention.

OS 4 (paysans vulnérables) : Renforcer l'autonomisation économique et sociale des paysans et de leurs groupements et les aider à faire face aux risques climatiques.

Axe 2 : Transformer le secteur de la pêche pour assurer durablement la sécurité alimentaire, améliorer la gouvernance de la biodiversité et offrir aux acteurs des revenus décents

OS 1 : Innover et adapter de nouveaux modes de planification et de gestion de la pêche et de l'aquaculture qui intègrent les effets des CC et améliorent la résilience du secteur.

OS 2 : Développer des zones d'expérimentation en faveur de la conservation de la biodiversité et une compensation des pertes des produits de la pêche à pied et des Charafis.

OS 3 : Agir en faveur de l'amélioration de la résilience des petits et moyens pêcheurs aux effets des CC en considérant le genre.

Axe 3 : Limiter les impacts des CC sur les ressources en eau et transformer le modèle de gestion pour satisfaire les besoins hydriques sous contrainte climatique

OS 1 : Rationaliser la gestion des ressources en eau conventionnelles, optimiser l'adaptation des écosystèmes aux CC et prévenir les conflits d'usage.

OS 2 : Massifier l'utilisation des eaux non conventionnelles en vue d'accélérer la résilience aux CC.

OS 3 : Adapter la gouvernance des ressources en eau en termes d'approches et de solutions technologiques innovantes afin de répondre plus efficacement aux défis des CC.

Axe 4 : Limiter les impacts biophysiques des CC sur la frange littorale et assurer la durabilité de l'infrastructure et de l'activité économique

OS 1 : Mettre en place un dispositif de suivi et d'évaluation du littoral.

OS 2 : Renforcer la capacité physique d'adaptation du trait de côte.

OS 3 : Préserver la biodiversité des écosystèmes littoraux.

OS 4 : Renforcer le dispositif juridique par le concept CC.

Axe 5 : Maîtriser les risques sanitaires liés aux CC et intégrer leur prise en charge dans le système sanitaire

OS 1 : Renforcer la surveillance des maladies climato-sensibles et développer la capacité de détection précoce et d'alerte rapide des phénomènes à potentiel épidémique.

OS 2 : Développer les capacités du système de santé et l'habiliter pour faire face aux risques sanitaires liés aux CC.

OS 3 : Renforcer le rôle de la santé en matière de leadership et de collaboration intersectorielle et promouvoir la recherche appliquée.

Axe 6 : Limiter les impacts des CC sur le tourisme balnéaire et transformer le modèle touristique de la Tunisie à travers une conversion progressive vers une nouvelle offre durable et inclusive

OS 1 : Augmenter la résilience du tourisme balnéaire.

OS 2 : Maîtriser l'usage des ressources en eau et en énergie.

OS 3 : Améliorer l'attractivité des territoires.

Axe 7 : Renforcer la gouvernance institutionnelle de l'adaptation en Tunisie, la sensibilisation et les capacités des acteurs à planifier et mettre en œuvre les actions d'adaptation aux CC

OS 1 : Renforcer le cadre réglementaire et les arrangements institutionnels.

OS 2 : Sensibiliser et informer sur les approches communes.

OS 3 : Renforcer les capacités dans le domaine de l'adaptation : de l'incrémental au transformatif.

Axe 8 : Mobiliser les financements nécessaires pour l'adaptation

OS 1 : Mobiliser les financements publics et privés.

OS 2 : Orienter les flux financiers domestiques vers le financement durable.

OS 3 : Renforcer l'utilisation des données, des produits et des services climatiques au fin de l'adaptation.

Axe 9 : Développer et diffuser la recherche et l'innovation en soutien à l'adaptation

OS 1 : Développer et diffuser plus largement la recherche et l'innovation en soutien à l'adaptation.

OS 2 : Réduire les disparités territoriales en intégrant les risques des changements climatiques dans l'aménagement du territoire et dans ses outils de planification.

OS 3 : Réduire les disparités sociales en intégrant la dimension genre dans les mesures d'adaptation aux CC, et en faisant évoluer les structures et les relations de pouvoir.

OS 4 : Renforcer la résilience des territoires et des communautés les plus vulnérables aux changements climatiques.

LES PRINCIPAUX ENJEUX DU CC

- Risques liés aux **conditions climatiques extrêmes** ;
- Risques à la **qualité de l'air** ;
- Risques à la **rareté de l'eau** ;
- Risques liés à la **modification des écosystèmes** ;
- Risques d'émergence de nouvelles maladies ;
- Risques liés à l'**augmentation du coût de la prise en charge des maladies** liées au CC et aggravation des disparités régionales existantes ;

LES PRINCIPAUX IMPACTS DU CC

- Impact 1 :** Recrudescence et émergence des maladies infectieuses à transmission vectorielle et d'origine hydrique et alimentaire.
- Impact 2 :** Aggravation des maladies en relation avec la pollution atmosphérique.
- Impact 3 :** Augmentation de la fréquence et de l'intensification des effets sanitaires des inondations.
- Impact 4 :** Elévation du coût de prise en charge de l'ensemble des risques sanitaires liés au CC.

PRÉSENTATION DE L'AXE STRATEGIQUE 5 : MAÎTRISER LES RISQUES SANITAIRES LIÉS AUX CC ET INTÉGRER LEUR PRISE EN CHARGE DANS LE SYSTÈME SANITAIRE

Le secteur de la santé a été identifié dans le cadre de la Contribution déterminée au niveau national (CDN, 2015 et actualisé en 2021) parmi les six secteurs les plus vulnérables aux CC. En effet, la santé de l'homme est liée au climat par une relation très forte, complexe et changeante, modelée par plusieurs autres facteurs tels que l'âge, le capital biologique et génétique, l'environnement et autres.

Principaux enjeux et impacts des CC sur le secteur de la santé

La relation entre santé et changement climatique est complexe et se traduit par :

- ▶ Des effets directs : le CC influe sur la santé à travers les phénomènes climatiques extrêmes ;
- ▶ Des effets indirects : le CC contribue à la transformation de l'environnement/per-

turbation écologique (modification des vecteurs de maladies, des pathogènes hydriques, la qualité de l'eau et des aliments, etc.).

Vision stratégique

Tenant compte des enjeux de CC auquel est confronté le secteur de la santé ainsi que les impacts attendu des CC, la santé du tunisien est menacée notamment à travers la recrudescence de certaines maladies climato-sensibles et l'émergence de nouvelles maladies. Ainsi, à l'horizon 2050, La vision de l'adaptation du secteur de santé se définit ainsi : « **Les risques sanitaires liés aux CC sont maîtrisés et leur prise en charge par le système de santé est effective et efficace** ».

Trajectoire de résilience

Afin d'atteindre cet objectif, une trajectoire de résilience et de gouvernance innovante du secteur de la santé est mise en place :

Période 2021-2030 :	Période 2031-2050 :
Un scénario d'adaptation incrémentale permettant de faire face aux impacts des CC.	Un scénario d'adaptation transformationnelle permettant de maîtriser les impacts des CC.
L'objectif étant de « Maitriser, contrôler et prendre en charge les maladies infectieuses d'origine hydrique et alimentaire, les maladies à transmission vectorielle, celles liées à la pollution atmosphérique ainsi que les risques sanitaires liés aux inondations. Quant aux maladies émergentes ou réémergences, elles seront surveillées et détectées à temps »	L'objectif étant « D'habiliter le système de la santé pour changer de paradigme en accordant la priorité à la prévention et à la surveillance des risques sanitaires liés aux CC à travers une meilleure organisation du travail au sein du ministère et des structures rattachées. De même, les structures de première ligne seront développées en vue de s'impliquer davantage dans la lutte contre les maladies climato-sensibles »

ORIENTATION STRATÉGIQUES

Sur la base des données existantes et l'analyse de la situation du secteur de la santé et sa vulnérabilité, l'adaptation et le renforcement de sa résilience face aux CC s'articulent autour des trois orientations stratégiques principales suivantes :



OS1 : RENFORCER LA SURVEILLANCE DES MALADIES CLIMATO-SENSIBLES ET DEVELOPPER LA CAPACITE DE DETECTION PRECOCE ET D'ALERTE RAPIDE DES PHENOMENES A POTENTIEL EPIDEMIQUE

Le dispositif actuel de surveillance des maladies souffre de plusieurs insuffisances (peu performant, fragmenté et mal orienté). Il sera réformé, consolidé et orienté vers la détection précoce et l'alerte épidémique ainsi que le contrôle des maladies climato-sensibles. Les structures sanitaires, en particulier celles du premier niveau de soins, seront consolidées et impliquées d'avantage dans la surveillance de ces maladies. A l'horizon de 2050, les systèmes de surveillance et d'alerte précoce des maladies climato-sensibles seront hautement performants. Les structures sanitaires seront renforcées et habilitées à jouer un rôle plus actif dans la surveillance des maladies à potentiel épidémique ainsi que les maladies climato-sensibles.

OS2 : DEVELOPPER LES CAPACITES DU SYSTEME DE SANTE ET L'HABILITER POUR FAIRE FACE AUX RISQUES SANITAIRES LIES AUX CC

Le système de santé a perdu, au cours des dernières années beaucoup de ces capacités et de sa performance. Il est également confronté à de nouveaux défis dont celui du CC. Pour pouvoir faire face aux conséquences sanitaires liées aux CC, il doit être renforcé et ses capacités développées. Il doit disposer de moyens matériels suffisants et de moyens humains compétents dans la gestion des risques sanitaires et dans la surveillance des maladies et des vecteurs. Il doit également être en mesure d'impliquer et d'intégrer davantage le secteur privé, en plein essor durant, et par suite à même jouer un rôle important dans la surveillance et la prise en charge des maladies climato-sensibles. A l'horizon de 2050, le système disposera des moyens humains

et matériels appropriés pour migrer d'une gestion de crise à une gestion des risques sanitaires liés aux CC. Les structures de surveillance, de contrôle et d'actions seront renforcées, restructurées et réorganisées pour faire face aux effets du CC.

OS3 : RENFORCER LE ROLE DE LA SANTE EN MATIERE DE LEADERSHIP ET DE COLLABORATION INTERSECTORIELLE ET PROMOUVOIR LA RECHERCHE APPLIQUEE ET L'INNOVATION

Les risques sanitaires liés aux CC ont une dimension multisectorielle et multidisciplinaire. La collaboration intersectorielle est capitale pour l'atténuation des risques sanitaires et l'adaptation à leurs conséquences. Ainsi, des actions multisectorielles (le contrôle des aliments, de la qualité de l'eau et de l'air ...) seront renforcées et institutionnalisées alors que les moyens et les compétences des différents secteurs seront mutualisés. Ainsi : i- le système de télémessure de la qualité de l'eau dans le grand Tunis devrait être étendu à d'autres régions, ii- le système d'alerte météorologique de l'INM et iii- le contrôle et la surveillance des vecteurs circulants doivent bénéficier de la mutualisation des moyens des services du MS, ceux du ministère de l'agriculture et des instituts de recherche.

A l'horizon 2050, la collaboration intersectorielle sera institutionnalisée par des textes réglementaires et des procédures organisationnelles de travail.

PLAN D'ACTION POUR LA MISE EN ŒUVRE

Pour la mise en œuvre de la SNRCC un plan d'action détaillé a été élaboré, partagé, discuté et validé par l'ensemble des partenaires au niveau sectoriel, au cours de rencontres ciblées ainsi que de trois ateliers en présentiel en Juin et Décembre 2021 et Mars 2022.

Le plan d'action pour le secteur de la santé, dans une version simplifiée, figure dans ce qui suit. Balisant la trajectoire de résilience à l'échéance 2050, il est présenté pour donner une première idée sur les mesures d'adaptation/résilience au CC nécessaires pour permettre au secteur d'asseoir une résilience face au climat. Le coût

financier prévisionnel pour la mise en œuvre, estimé à **35,3 millions de DT** est fourni à titre purement indicatif, il est d'ailleurs certainement sous-estimé.

Il va sans dire que ce plan d'action sectoriel devrait être finalisé et ajusté par le secteur puis intégré dans la planification sectorielle. Il en est de même concernant le coût financier prévisionnel qui devrait être ajusté et finalisé par le secteur et la recherche d'une partie du financement entreprise en collaboration avec le MEnv dans le cadre d'un financement global pour la SNRCC.

N°	Titre de la mesure	Coût prévisionnel (en Millions de DT)
Orientation Stratégique 1 : Renforcer la surveillance des maladies climato-sensibles et développer la capacité de détection précoce et d'alerte rapide des phénomènes à potentiel épidémique.		
1	Accompagner l'observatoire national des maladies nouvelles et émergentes (ONMNE) dans le renforcement de son système d'information d'épidémiologie-surveillance, de veille et d'alerte,	1
2	Consolider la surveillance entomologique à l'échelle nationale.	1
3	Consolider la gestion des risques sanitaires en rapport avec les CC.	1,2
4	Habiller les structures sanitaires publiques et privées à jouer un rôle actif dans la surveillance des maladies climato-sensibles	5
5	Renforcer les dispositifs d'alerte précoce météorologique et environnementale	4
6	Mettre en place un système national spécifique à la surveillance des maladies climato-sensibles et d'alerte épidémique.	2
Orientation Stratégique 2 : Développer les capacités du système de santé et l'habiller pour faire face aux risques sanitaires liés au CC notamment pour les franges vulnérables de la population et celles vivants dans des conditions de précarité.		
1	Renforcer les compétences humaines et techniques du système de la santé.	4
2	Consolider les plans de riposte aux maladies à potentiel épidémique	2
3	Mettre en place un Système d'Aide à la Décision (SAD) opérationnel.	2
4	Mettre en cohérence les plans d'intervention communs aux différentes structures intervenant dans la gestion des risques sanitaires	2

1 Chaque mesure d'adaptation/résilience au CC est décrite de manière exhaustive et sa mise en œuvre définie par les éléments suivants: Le porteur de la mesure; Les partenaires de mise en œuvre; L'échéance de mise en œuvre; Le Coût prévisionnel (en millions de dinars); Le financement national attendu ; Un et/ou des Indicateurs de réalisation pour chaque mesure; La valeur cible de l'indicateur de réalisation à 2030 et 2050; Les modalités de mise en œuvre.

5	Habiller les circonscriptions sanitaires pour une implication plus effective dans la surveillance des maladies climato-sensibles	0,1
6	Migrer d'une gestion centralisée à une gestion décentralisée	4
Orientation Stratégique 3 : Renforcer le rôle de la sante en matière de leadership et de collaboration intersectorielle et promouvoir la recherche appliquée et l'innovation		
1	Renforcer et institutionnaliser l'ensemble des actions multisectorielles existantes	2
2	Mettre en place un programme innovant d'éducation/ communication/information/ sensibilisation du public	2
3	Renforcer la collaboration avec le ministère de l'Agriculture et les communes en termes de surveillance des risques sanitaires d'origine hydrique	2
4	Dynamiser l'action intersectorielle de lutte contre les risques sanitaires liés au CC.	1
Total		35,3

MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Les modalités pour la mise en œuvre de la SNRCC au niveau du secteur de la santé sont les suivantes :

1- Au niveau central : mettre en place une unité de coordination du changement climatique au sein du ministère de tutelle

Cette unité devra pouvoir nommer des référents et points focaux « Résilience/Adaptation », dans les directions concernées, et qui peuvent d'ailleurs être des représentants déjà présents dans les instances existantes (Comité National Consultatif). Cette unité de coordination ou de gestion, est chargée de coordonner et de suivre l'avancée des actions de la SNRCC dans le secteur de la santé, et assurer le lien avec le Ministère chargé de l'environnement dans le cadre du pilotage interministériel. Elle doit être dotée d'un véritable pouvoir de décision.

2- Au niveau régional et local : valoriser les acquis constitutionnels relatifs à un meilleur ancrage de la résilience aux CC.

Le niveau régional et local, celui de la circonscription sanitaire, constitue le meilleur niveau

pour l'application et l'opérationnalisation des mesures proposées, et pour la coordination sur le terrain.

Cet ancrage devra s'appuyer en premier lieu sur les structures régionales déjà existantes, la création de nouvelles structures se fera en cas de besoin. Quant à la formalisation de la collaboration au niveau régional et local, elle nécessite des procédures de travail plus rodées. Des dispositions réglementaires favorisant, voire rendant réglementaire, la déclinaison de la SNRCC au niveau régional et local, à travers par exemple de Plans Régionaux et Locaux de Résilience aux CC, devront être prises.

3- S'appuyer sur les initiatives en cours

La mise en place et le renforcement de capacités du Forum National des Acteurs de l'Adaptation au Changement Climatique en Tunisie (FNAACC²-Tunisie). Une fois consolidé au niveau national et étendu au niveau régional et local, ce forum et l'ensemble des 04 fora spécialisés qui le constituent, constitueront une excellente plateforme au niveau local pour mobiliser les acteurs, réaliser des plaidoyers pour le CC et appuyer la mise en œuvre de la SNRCC au niveau régional et local.

2 Le Forum national est organisé autour de 4 fora spécialisés, à savoir : i) Le Forum de la société civile, ii) Le Forum des acteurs médiatiques, iii) Le Forum des acteurs municipaux et le iv) Le Forum du secteur privé.

4- S'appuyer sur le plan de communication et de mobilisation des acteurs (prévu à l'échelle nationale et intersectoriel)

La communication et la mobilisation des acteurs, particulièrement au niveau local, consti-

tuent probablement deux éléments vitaux pour la mise en œuvre de la SNRCC. Le plan de communication et de mobilisation doit cerner tous les domaines concernés, s'étendre à toutes les régions vulnérables et utiliser un langage simple, clair et adapté.



Mis en œuvre par



En coopération avec



Elaborée et coordonnée par

Ministère de l'Environnement

Immeuble CAPRA - Centre Urbain Nord - Avenue Mohamed Béji Caïd Essebsi

T +216 71 136 300

F +216 71 136 303

E boc@mineat.gov.tn

W www.environnement.gov.tn

En coopération avec

Projet Renforcement des capacités institutionnelles pour la mise en œuvre de la NDC en Tunisie & Projet Renforcement des capacités et appui à l'exécution de la politique nationale d'adaptation aux changements climatiques en Tunisie

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

B.P. 753, 1080 Tunis-Cedex Tunesien / Tunisie

T +216 71 901 355

F +216 71 908 960

E info@giz.de

W www.giz.de